

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: CH000634249A5

DOCUMENT-IDENTIFIER: CH 634249 A5

TITLE: Device for clamping cables, ropes, wires, belts and the like

PUBN-DATE: January 31, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
PASBRIG, MAX	CH

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LACREX BREVETTI SA	CH

APPL-NO: CH00082679

APPL-DATE: January 26, 1979

PRIORITY-DATA: CH00082679A (January 26, 1979)

INT-CL (IPC): B25B025/00

EUR-CL (EPC): B25B025/00 ; F16G011/04

US-CL-CURRENT: 24/115R, 81/487

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The clamping device comprises a body (1) into which the cable (16) to be clamped is inserted by means of a slider (3) which is inside and coaxial to the body (1) and is pushed elastically by a spring (4). Said slider has one (5) or two knurled rollers which retain the cable and a bush (7) provided with a grip (9) which slides in opposition to a second spring (8) on the rod (3'). Said bush and grip (7, 9) allow the roller (5) to be disengaged from the cable. It can also be released when the cable (16) is taut

by means of a lever (13) activated by hand which is fixed
by means of the pins
(33 and 34) to the end of said body (1) and enables the
tension on the cable to
be slackened. As well as enabling the cable or similar
element to be inserted
easily into the outer body (1), the device also enables it
to be released
easily when the cable is in the taut state. <IMAGE>



Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein



⑫ FASCICOLO DEL BREVETTO A5

634 249

(21) Numero della domanda: 826/79

73 Titolare/Titolari:
Lacrex Brevetti S.A., Orselina

②② Data di deposito: 26.01.1979

⑦2 Inventore/Inventori:
Max Pasbrig, Orselina

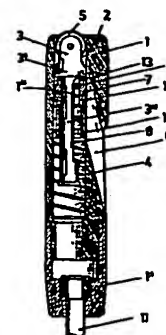
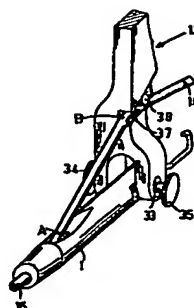
②④ Brevetto rilasciato il: 31.01.1983

74) Mandatario:
Patentanwälte Racheli & Fiammenghi, Lugano

(54) Dispositivo di bloccaggio di cavi, funi, fili, cinghie e simili.

(57) Il dispositivo di bloccaggio comprende un corpo (1) nel quale viene introdotto il cavo (16) da bloccare, per mezzo di un cursore (3) interno e coassiale al corpo (1) spinto elasticamente da una molla (4). Detto cursore presenta uno (5) o due rulli zigrinati di trattenuta del cavo e una bussola (7) provvista di impugnatura (9) scorrente in contrasto ad una seconda molla (8) sullo stelo (3"). Detta bussola e l'impugnatura (7, 9) permettono di disimpegnare il rullo (5) dal cavo. Esso può essere svincolato anche durante la trazione del cavo (16) mediante una leva (13) azionata a mano che, fissata coi perni (33 e 34) all'estremità del corpo stesso (1) permette di allentare la tensione sul cavo.

Oltre ad un inserimento facile del cavo o simile entro il corpo esterno (1), il dispositivo consente inoltre un suo facile svincolo quando il cavo è allo stato teso.



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di bloccaggio di cavi, funi, fili, cinghie e simili, caratterizzato da un corpo esterno (1), provvisto di un foro longitudinale (2) in cui scorre un cursore (3) sospinto da organi elastici (4) e presentante almeno un rullo (5) avente la superficie scabra e atto ad impegnarsi col cavo (16) o simile nella posizione di bloccaggio; detto cavo o simile venendo introdotto in detto foro longitudinale (2) da un'apertura (6, 21) praticata nel corpo esterno (1) suddetto; mezzi di ritrazione (7, 8, 9 e 19) essendo previsti per ritrarre detto cursore (3) dalla sua posizione di bloccaggio; detto corpo esterno (1) essendo provvisto in corrispondenza del suo estremo (1') opposto a quello in cui agisce il cursore (3) di un'appendice (11) per l'attacco di un sostegno che offra la necessaria reazione durante la trazione del cavo o simile o di mezzi di attacco ad un congegno con leva (13) per la trazione a mano del cavo o simile.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che detto cursore (3) presenta due rulli (5', 5'') di diverso diametro, il rullo (5') di diametro maggiore presentando il suo asse di rotazione (14) perpendicolare e intersecante con quello assiale del foro longitudinale (2) del corpo esterno (1) mentre il rullo di diametro minore (5'') presenta il suo asse di rotazione (14') parallelo a quello del rullo di diametro maggiore (5'), ma spostato rispetto all'asse del foro longitudinale (2) del corpo esterno (1) suddetto; la disposizione dei due rulli essendo tale da far incuneare il cavo durante il suo bloccaggio.

3. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato da ciò che detto cursore (3) presenta un ingrossamento cilindrico (3') scorrevole a guisa di pistone entro il foro (2) del corpo esterno (1) e terminante posteriormente con uno stelo (3'') lungo il quale scorre, sospinto da una impugnatura (9), una bussola (7) in contrasto con una molla (8) che trova appoggio sull'estremità dello stelo (3'') suddetto; detta bussola (7) con la sua impugnatura (9) e la molla di contrasto (8) costituendo detti mezzi di ritrazione del cursore (3) allorché è impegnato nel cavo o simile.

4. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato da ciò che detto corpo esterno (1) presenta una cavità longitudinale (2) di sezione rettangolare entro cui scorre almeno un rullo zigrinato (5''') di bloccaggio del cavo (16); detto rullo (5''') presentando due estremi (9', 9'') che sporgono da feritoie (27, 27') praticate nel corpo esterno (1) permettenti la ritrazione del rullo, feritoie terminanti con un allargamento (30) per lo sfilamento trasversale del rullo (5); detto rullo (5''') essendo sospinto nella posizione di bloccaggio del cavo (16) da una molla (4) guidata in un foro longitudinale posteriore (31) praticato nel corpo esterno (1), situata dopo detta cavità longitudinale (2) che è zigrinata anteriormente (2''); un foro trasversale (12) ricavato all'estremità posteriore di detto corpo esterno (1) servendo all'applicazione del congegno con leva (13) figg. 9, 10 per la trazione a mano del cavo o simile.

5. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato da ciò che il corpo esterno (1, figg. 6, 7, 8) presenta un foro longitudinale (2) con una feritoia passante (27, fig. 7) da cui sporgono le due estremità opposte (19', 19'') di un'impugnatura permettente la ritrazione del cursore (19), il cavo (16) venendo introdotto in una apertura obliqua (21) del corpo esterno (1) chiusa da un anello di ricoprimento (22) intagliato (23) e girevole mediante impegno di un pinolo (24) solidale a detto anello (22) in una scanalatura elicoidale (25) praticata su detto corpo esterno (1).

6. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1, 2 e 4, caratterizzato da ciò che detto congegno con leva (13, figg. 9, 10) per la trazione a mano del cavo comprende la leva (13', fig. 9) terminante inferiormente a forcilla (13'', 13''') per ricevere due perni coassiali (32, 33) provvisti ciascuno di una impugna-

tura (34, 35) e di cui almeno uno (33) è contrastato elasticamente da una molla (36); detti perni essendo destinati a penetrare nel foro trasversale (12) ricavato all'estremità posteriore del corpo esterno (1, fig. 3); detta leva presentando una scanalatura laterale incurvata (37, fig. 9) atta a ricevere il cavo (16) premuto da almeno un rullo zigrinato (38) di pressione sul cavo sospinto da una molla; una lamina scorrevole (39) azionata da una impugnatura (40) e sospinta da una molla (41) servendo a chiudere detta scanalatura laterale incurvata (37) per evitare l'uscita del cavo o simile.

7. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1, 2, 4 e 6, caratterizzato da ciò che detta scanalatura laterale incurvata (38) è disposta più in alto dell'asse del corpo (1) in modo che il cavo risulti inclinato nel tratto (AB, fig. 10) compreso fra l'uscita dal corpo esterno (1) e l'entrata in detta scanalatura laterale incurvata (38).

8. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1, 2 e 4, caratterizzato da ciò che detta leva (13') è imperniata (43, fig. 11) ad una forcilla supplementare (42) fissata al corpo esterno (1) tramite un tegolo (44) in modo che il cavo (16) uscendo da un'apertura del corpo esterno (1) risulti allineato con la scanalatura laterale (37) della leva (13).

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo di bloccaggio di cavi, funi, fili, cinghie e simili accoppiabile ad un congegno di trazione del cavo, azionabile a mano oppure fissato ad un'appendice da attaccare ad un sostegno.

Sono noti molti dispositivi di bloccaggio di cavi, funi, fili e simili nei quali introducendo l'estremità libera del cavo da una fessura laterale e tirando il cavo in direzione opposta a quella di introduzione, esso si blocca automaticamente per effetto di un cursore spinto da una molla mobile longitudinalmente all'interno del dispositivo stesso.

Detto cursore presenta nella sua parte anteriore delle superfici zigrate o dentellate che si impegnano nel cavo senza tuttavia danneggiarlo, in modo da impedire lo scorrimento.

Quando il cavo è sotto tensione, non è però possibile svincolare il cavo dal dispositivo, dato l'enorme sforzo che sollecita il cursore che, sotto l'azione di una molla blocca il cavo.

Il dispositivo secondo la presente invenzione, è capace di ovviare a detto inconveniente. Esso è caratterizzato da un corpo esterno provvisto di un foro longitudinale in cui scorre un cursore sospinto da organi elastici e presentante almeno un rullo avente la superficie scabra e atto ad impegnarsi col cavo o simile nella posizione di bloccaggio; detto cavo o simile venendo introdotto in detto foro longitudinale da un'apertura praticata nel corpo esterno suddetto; mezzi di ritrazione essendo previsti per ritrarre detto cursore dalla sua posizione di bloccaggio; detto corpo esterno essendo provvisto in corrispondenza del suo estremo opposto a quello in cui agisce il cursore, di un'appendice per l'attacco di un sostegno che offra la necessaria reazione durante la trazione del cavo o simile o di mezzi di attacco ad un congegno con leva per la trazione a mano del cavo o simile.

A maggior chiarimento, i disegni allegati rappresentano alcune preferite forme, non limitative, di realizzazione del dispositivo in oggetto.

La fig. 1 rappresenta in sezione assiale una prima forma di realizzazione del dispositivo, però sprovvisto del congegno di tensione del cavo.

La fig. 2 rappresenta, sempre in sezione assiale, una variante del dispositivo di fig. 1.

La fig. 3 rappresenta, in vista prospettica, una variante secondo la quale il cursore ha la forma di un rullo con estremi sporgenti da feritoie praticate nelle corrispondenti parti del corpo esterno.

La fig. 4 lo rappresenta in sezione passante per II-II di fig. 3 e la fig. 5 in sezione trasversale, fatta in corrispondenza dell'asse del rullo.

La fig. 6 rappresenta in sezione assiale un'ulteriore variante, in cui il cursore presenta due estremi di azionamento fuoriuscenti da feritoie nel corpo esterno.

Le figg. 7 e 8 rappresentano in vista prospettica dei dettagli della fig. 6.

La fig. 9 rappresenta, in vista frontale, il congegno di trazione del cavo applicabile al dispositivo illustrato nelle figg. 3, 4, 5.

La fig. 10 rappresenta l'insieme del dispositivo in oggetto e del congegno di trazione del cavo, nel quale insieme il tratto di cavo compreso fra il dispositivo e il congegno è obliquo.

La fig. 11 rappresenta lo stesso dispositivo di fig. 10 ma disposto in modo che il cavo, nel tratto suddetto, risulti sempre coassiale al dispositivo e non inclinato.

Con riferimento alla fig. 1: il dispositivo comprende il corpo esterno 1, provvisto di un foro o di una cavità longitudinale 2 in cui scorre un cursore 3 sospinto dalla molla 4 che rappresenta l'organo elastico principale. Il cursore 3 presenta anteriormente un rullo 5 avente la superficie scabra, per esempio zigrinata, e atta ad impegnarsi col cavo o simile (filo, cinghia, ecc.), non rappresentato, allorché si trova nella posizione di bloccaggio.

Il cavo o simile viene introdotto nel foro longitudinale 2 del corpo 1. Per ritrarre il cursore 3 dalla sua posizione di bloccaggio, in contrasto con la molla secondaria 8, è previsto un perno o impugnatura 9 che fuoriesce da lati opposti del corpo 1, attraversando le feritoie 1', e che termina con un bottone o una impugnatura che ne facilita la presa. Detto bottone o impugnatura (o semplicemente le estremità dell'impugnatura 9) fuoriuscente da 1 viene azionata per svincolare il cursore 3 dal cavo.

Il cursore presenta l'ingrossamento cilindrico 3', che scorre a guisa di pistone entro il foro 2 del corpo esterno 1 e che termina posteriormente con lo stelo 3'' lungo il quale scorre la bussola 7 in contrasto con la molla secondaria 8 che preme contro il cursore 3 suddetto. Detta bussola 7, con l'impugnatura di azionamento 9, e la molla di contrasto 8, costituiscono i mezzi di ritrazione del cursore 3 allorché è ancora impegnato nel cavo o simile.

All'estremità 1' del corpo 1 si trova l'appendice 11 che può anche essere foggata a gancio per l'attacco ad un sostegno che offra la necessaria reazione durante la trazione del cavo.

Invece dell'appendice 11 può essere previsto un congegno che permette la trazione a mano del cavo e che verrà meglio illustrato in seguito.

Con riferimento alla fig. 2, il dispositivo differisce da quello di fig. 1 per il fatto che il cursore 3, invece di presentare un solo rullo zigrinato 5 che preme sul cavo bloccandolo, presenta due rulli 5', 5'' di diverso diametro e con assi non allineati. Il rullo 5', di diametro maggiore, presenta infatti il suo asse di rotazione 14 perpendicolare e intersecante quello assiale del foro longitudinale 2, mentre il rullo 5'', di diametro minore, presenta il suo asse di rotazione 14, parallelo all'asse 14 del rullo 5', ma spostato rispetto all'asse del foro 2.

La disposizione dei due rulli 5' e 5'' infatti è tale da fare incuneare il cavo durante il suo bloccaggio.

Con riferimento alla fig. 3: il corpo esterno 1 presenta una cavità longitudinale 2 di sezione rettangolare, entro cui scorre almeno un rullo zigrinato 5''' di bloccaggio del cavo 16. Detto rullo 5''' presenta due tronchi estremi 9' e 9'', che sporgono dalle feritoie 27, 27' praticate nel corpo esterno 1, feritoie terminanti con l'allargamento 30 per lo sfilamento trasversale del rullo 5.

Il rullo 5''' è sospinto, nella posizione di bloccaggio del cavo 16 dalla molla 14 guidata nel foro longitudinale posteriore 31 (fig. 4) praticato nel corpo 1, e che è situato dopo detta cavità longitudinale 2 che è zigrinata anteriormente in 2'' per favorire la presa con la zigrinatura del rullo 5. Il foro trasversale 12, ricavato all'estremità posteriore del corpo esterno 1 serve all'applicazione del congegno di trazione supplementare 13 illustrato nelle figg. 9, 10 e 11, congegno che serve alla trazione a mano del cavo 16.

Le figg. 4 e 5 rappresentano rispettivamente la sezione longitudinale e trasversale del dispositivo di fig. 3.

Con riferimento alle figg. 6, 7, 8: il corpo esterno 1 presenta un foro longitudinale 2 con una feritoia 27 che attraverso le pareti opposte del corpo stesso (fig. 7), da cui sporgono due estremi opposti 19', 19'' dell'impugnatura 19, azionabile per lo svincolo del cursore 3.

Il cavo 16 viene introdotto nella scanalatura 21 del corpo esterno 1 chiuso dall'anello di ricoprimento 22 intagliato in 23 e girevole mediante impegno del piolo 24 solidale all'anello stesso 22 nella scanalatura elicoidale 25 praticata sul corpo esterno 1.

Con riferimento alle figg. 9, 10, 11: il congegno supplementare 13 per la trazione a mano del cavo comprende la leva 13' (fig. 9) terminante inferiormente a forcella, con le due brache 13'' e 13''' per ricevere i due perni coassiali 32 e 33 destinati a penetrare nel foro 12 del dispositivo illustrato in fig. 3.

I due perni 32 e 33 sono provvisti delle rispettive impugnature 34 e 35. Il perno 32 si avvitava nella forcella 13'', mentre il perno 33 si può spostare assialmente contrastato dalla molla 36.

La leva 13 presenta la scanalatura laterale incurvata 37 atta a ricevere il cavo 16 e a premerlo mediante uno o due rulli zigrinati 38, i quali rulli possono essere conformati con gola semicircolare per meglio adattarsi al cavo stesso.

In sostituzione dei rulli 38 che possono essere previsti altri dispositivi di trattenuta del cavo.

La lamina scorrevole 39, azionata dall'impugnatura 40 che è sollecitata dalla molla 41, serve a chiudere la scanalatura laterale incurvata 37 per evitare l'uscita del cavo 16.

Nel caso di fig. 10 la scanalatura laterale incurvata 37 è disposta più in alto dell'asse del corpo 1, in modo che il cavo risulti inclinato nel tratto A-B che è compreso tra l'uscita del cavo dal corpo esterno 1 e l'entrata in detta scanalatura laterale incurvata 37.

Nel caso invece della fig. 11, la leva 13' è imperniata in 43 ad una forcella supplementare 42 fissata al corpo esterno 1 tramite il tegolo 44, in modo che il cavo 16 uscendo coassialmente dal corpo esterno 1, risulti allineato con la scanalatura laterale 37 della leva 13'.

È previsto che la forma delle varie parti componenti il dispositivo in oggetto possa variare, compatibilmente con quanto rivendicato, senza uscire dall'ambito di protezione del brevetto.

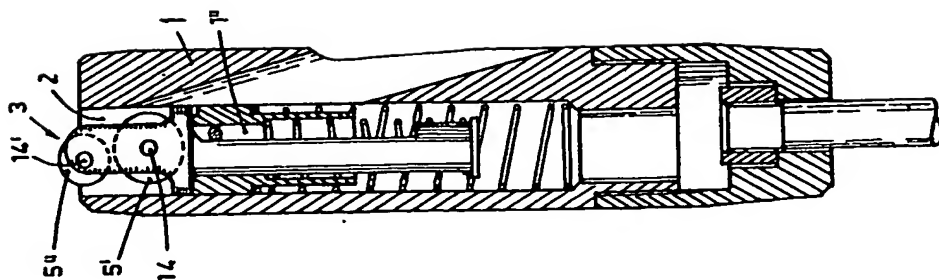


Fig. 2

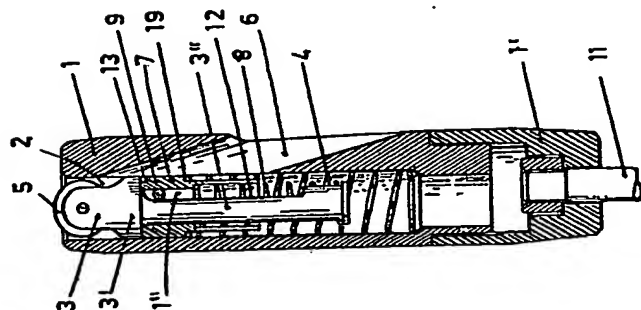


Fig. 1

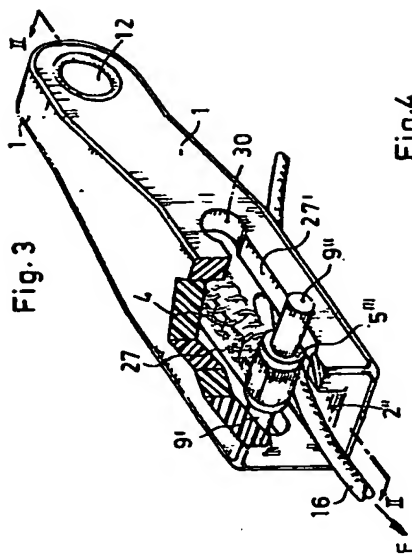


Fig. 3

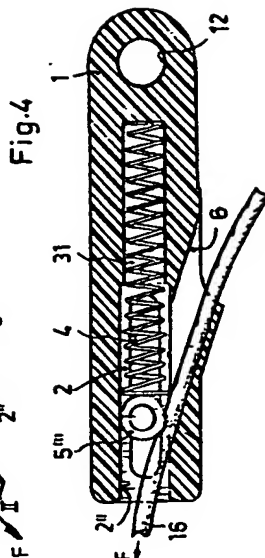


Fig. 4

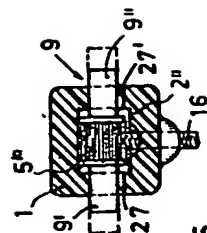
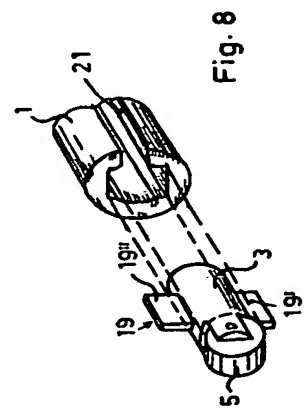
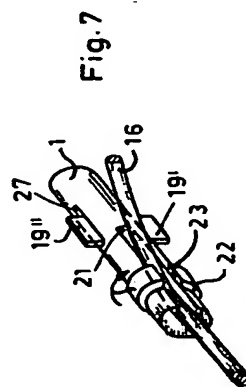
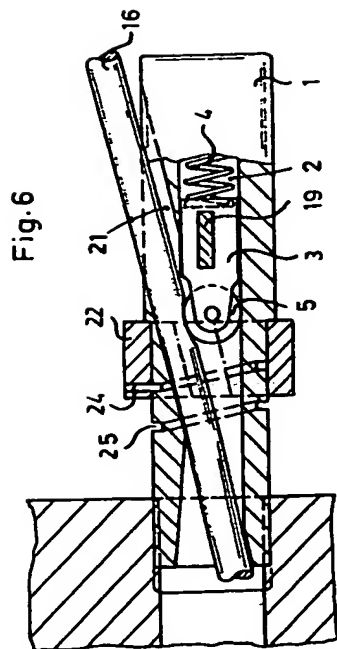
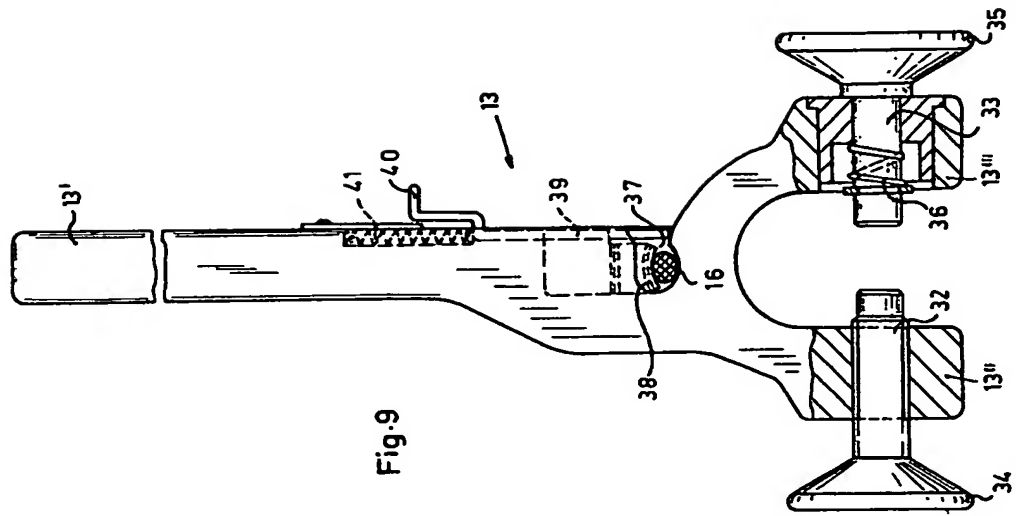


Fig. 5



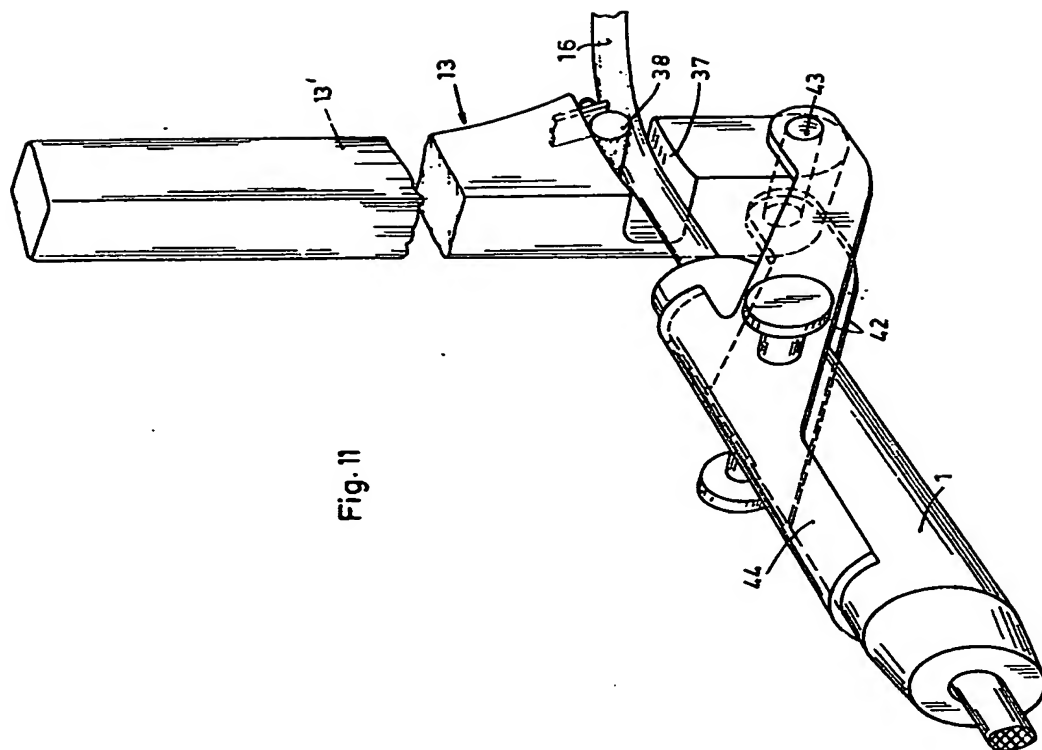


Fig. 11

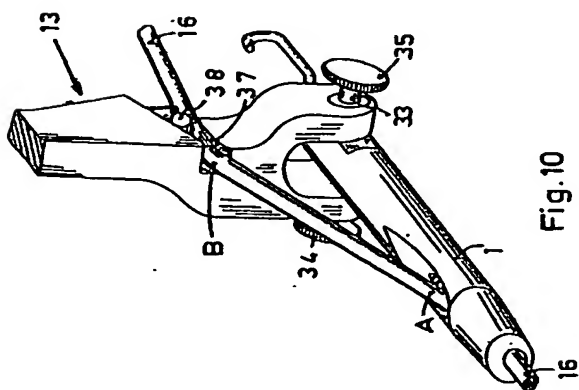


Fig. 10